

「建築物の室内環境性能を確保した省エネルギー性能評価の実効性向上」

(平成 31 年度～平成 33 年度) 評価書 (事前)

平成 31 年 2 月 22 日 (金)
建築研究所研究評価委員会
環境分科会長 宿谷 昌則

1. 研究課題の概要

(1) 背景等

1) 背景及び目的・必要性

パリ協定における約束草案の中で、建築物におけるCO₂排出量の40%削減(2030年度まで、2013年度比)が掲げられており、住宅・建築の一層の省エネルギー化が必要とされている。その一環として、エネルギー消費性能基準(省エネ基準)では、大規模な非住宅建築物に対して適合義務が課せられており、今後、中小規模建築物に段階的に適用範囲が拡大される見込みとなっている。

建築研究所では、国土交通省等と共同して一次エネルギー消費量計算法の整備を順次進めてきており、この計算法に基づいて開発されたエネルギー消費性能計算プログラム等(通称Webプログラム)は、省エネルギー基準における適合性判定やエネルギー消費性能の表示などにおける評価で広く使用されているが、省エネルギー性能評価の認識が広く一般に浸透していくにはまだ時間が必要な状況であり、今後の適合義務の適用範囲拡大に対する普及方策(簡易化、簡便化)が重要となっている。

一方で、新技術・未評価技術等に関しては、省エネの前提として担保すべき室内環境性能への配慮の不足等により省エネ評価に用いるには課題があることが多い。多くの建物で適用可能な省エネ評価技術として収斂させていくためには、さらなる技術的根拠の提示と妥当性検証による確度向上が求められており、評価手法の拡張に向けた検討を進める必要がある。

本課題では、省エネ基準における適合義務の適用範囲拡大を見据えての普及に向けた評価法の簡易化・簡便化や、省エネ性能を高めた新技術や未評価技術を適切な根拠を持って評価する技術への拡張を、既存の評価方法の一層の精緻化、合理化、観点の多様化も含めて検討し、実効性を高めた省エネルギー性能評価法を開発することを目的とする。

住宅・建築物の省エネルギー性能や室内環境性能に関する研究はこれまでに多く実施されてきているが、省エネ基準の評価の枠組みを念頭におき、新技術・未評価技術への拡張や普及を見据えて検討を進めている例は極めて少なく、独自性・新規性を有する取り組みである。また、他機関に委ねた場合には必ずしも実施されないおそれがあると考えられるため、建築研究所において実施する必要がある。

2) 前課題における成果との関係

前課題(建築物の環境性能に配慮した省エネルギー性能の評価に関する研究)で得られた環境性能に関する要因も含めた省エネ性能の評価方法と規格等の整備、普及に向けた情報整備についての成果を踏まえて、本課題において簡易化・簡便化等の普及に向けた検討や新技術・未評価技術への拡張方法の検討に取り組む。

(2) 研究開発の概要

本研究は、省エネ基準における適合義務の適用範囲拡大を見据えての普及に向けた評価法の簡易化・簡便化や、省エネ性能を高めた新技術や未評価技術を適切な根拠を持って評価する技術への拡張を、既存の評価方法の一層の精緻化、合理化、観点の多様化も含めて検討し、実効性を高めた省エネルギー性能評価法を開発することを目的とする。

(3) 達成すべき目標

- 目標 1. 省エネルギー性能評価手法の拡張に資する技術資料を整備する。
- 目標 2. 省エネルギー性能評価手法の精緻化・合理化に資する技術資料を整備する。
- 目標 3. 普及促進のための情報を整備する。

2. 研究評価委員会（分科会）の所見（担当分科会名：環境分科会）

- ①建研のテーマとして相応しいと思う。
- ②簡易化・簡便化と共に、精緻化に向けて学会の成果・活動の知見を活用することが望ましいと考える。外部機関の助力も受けて検討を加速して欲しい。
- ③建築設備の評価技術が主対象のようであるが、外皮の制御技術（動的な性能）を考える必要はないか。建築が具備すべき基本性能（自然通風、自然採光、断熱、日射遮蔽等）の重要性を浮き彫りにすることを期待する。
- ④「前課題における成果」を該当なしとしているがそれで良いか。
- ⑤「簡易化」と「精緻化」は相反するものと考えられる。「二兎追う者は一兎も・・・」といったことにならないように注意されたい。
- ⑥ZEBの適性評価等、省エネ技術開発の効果が正しく評価できるように期待する。

（参考）建築研究所としての対応内容

- ・ 所見②への対応
学会等外部とも協力して検討を進めます。
- ・ 所見③への対応
建築設備だけでなく、自然換気、日射遮蔽、昼光利用等の建物自体による省エネルギー技術についても検討を行い、設備と外皮のバランスのとれた評価を目指します。
- ・ 所見④への対応
前課題との関係を記載するように修正いたします（本資料 1.（1） 2）前課題における成果との関係）
- ・ 所見⑤への対応
十分に配慮して検討を進めることといたします。
- ・ 所見⑥への対応
適切な評価が可能となるよう確認しながら検討を進めます。

3. 評価結果

- A 新規研究開発課題として、提案の内容に沿って実施すべきである。
- B 新規研究開発課題として、内容を一部修正のうえ実施すべきである。
- C 新規研究開発課題として、実施すべきできない。